(19) 日本西部部庁 (1 P)

特許公報(A) 噩 (22)

(11)特許出回公司希特

特開平11-321347

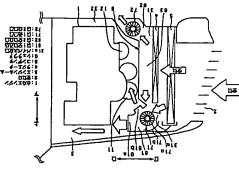
(43)公园日 平成11年(1999)11月24日

(51) Int CL.	口別記令	FI		
B 6 0 K 11/04		B60K 11	11/04 K	
F01P 5/02		F01P	5/02 H	
2/06	509	•	5/08 5.0.9	
1/10		,-	Z Z Z/10	
11/10			11/10 A	
		***************************************	行性に求 未に求 に求項のほり OL (全15月)	
(21) HICHORP	(ACI平11—11055	(41) 出口人 00004280	000004260	
			存込む社デンソー	
(22) 出口日	平成11年(1999) 1月19日		公知以刘谷市田和时17日16均	
		(72) 契明省	60年 60年	
(31) 凸先粒主蚕谷号	\$\text{C14}\text{10}\text{-63178}		公知原刈谷市昭和町1丁目1名均 株式会	
(32) 红先日	平10(1998) 3 月13日		ギデンシー氏	
(33) 红先和主亚国	B本(JP)	(72) 発明者	数据 弘 位	
			公包以公谷市田和口1丁目1番50 株式会	
			対 ドソンー氏	
		(72)発明者	休口 一般	
			公知以刘谷市昭和中17日16位 株式会	

中四角砂岩雄口 (54) [契明の名称]

【取図】 取払辺伝時間の炬燵化を図りつつ、ラジエータの放気能力が低下することを防止する。

【GR 子段】 ラジエータ&と木帝エンジン1との間に シュラウド6を配配するとともに、シュラウド6の上方 倒にエンジン1 および協位に向けて空気を吹き出す第1 价负运路 B 1 (第1、2 吹出口 B 1 a、 B 1 P) 如形成 し、下方側にラジェータ4を適過したמ奴をエンジング 一人3外に放出する第2位気函路62を形成する。これ により、空気が低極に水吊エンジン1に窃突することを 防止できるとともに、エンジンルーム3の内啞倒部とラ ジェータ4との欧阳を洒過してラジエータ4の上流倒ま で空気が回り込む(逆流する)ことを防止できる。した がって、最低遺伝時間の短額化を図りつつ、ラジエータ 4の放気能力が低下することを防止できる。



特別平11-321347 Page: 2

> 【解水項1】 空気を内部に取り込む空気口(2)が形 【特許請求の范囲】

(1) を搭貸した車両に近用される車両用帯却装置であ **長かたたドンジンケーム (3) 左に、米布ドンジン**

ジン(1)内を循環する冷却水と空気との間で説交換を **作問Hソジンケーム(3)たに関切され、世間水布+ソ**

前記ラジエータ (4) と前記水帝エンジン (1) との間 に配取され、晳記エンジンルーム(3)内を晳記ラジエ (1) 個の第2空間 (32) とに区函する区函数 (6) **一夕(4)魚の第1位間(31)と前記水帯エンジン 行うラジエータ (4) と、**

放出する空気放出手段(61、71、62、72)を有 【類次項2】 前記数気口(2)から前記簿1位間(3 1)内に液入した液入空気を前記算1空間 (31)外に することを特位とする四水項1に配位の卓両用帯却数 と有することを特徴とする卓両用冷却装置。

【隋宋頃3】 空気を内部に取り込む空気口(2)が形 (1) を格位した年両に巡用される卓両用冷却装屋であ 成されたエンジンルーム (3) 内に、水帯エンジン

ジン (1) 内を循環する帝却水と空気との間で急交殺を **世記Hソジンケーム(3) 丸に配取され、 世記水布Hソ** 行うラジエータ (4) と、

前記ラジエータ(4)と前記木格エンジン(1)との間 に既設され、前記エンジンルーム(3)内を前記ラジエ (1) 他の第2位間 (32) とに区函する区函型 (6) **一夕(4)囱の第1位間(31)と晳配水布エンジン**

品符页に据く

年149

批

(74) 代型人 弁型士 伊门 弁アンシー氏

と有し、

空間(31)内に減入した境入空気を前配第2空間(3 2) に母く第1倍気通路(61)と、哲記漢入空気を創 【路水資4】 剪記第2公園 (62) 内には、前記水舟 エンジン (1) と異なる発気協器 (11、12) が配置 前記区画殿(6)には、前記空気ロ(2)から前記第1 記ェンジンルーム (3) 外に導く第2拾気道路 (62) とが形成されていることを特徴とする卓両用冷却装口。

哲院第1位気道路(61)は世記エンジンルーム(3) の上方倒に形成され、

の下方側に形成されていることを特徴とする留求項3に **世記紙2 松気函路(6.2) は世記エンジンルーム(3)** 記録の年両用帝哲報回。

とを特徴とする路水項3または4に配位の卓両用冷却装 (31) 外に放出する送囚囚 (71、72) を有するこ 【请求项 5】 前記視入空気を強倒的に前記第1空間

【数水項 8】 水吊エンジン(1)内を箱段する吊却水 前記ラジエータ(3)と前記木帝エンジン(1)との間 と空気との間で急交換を行うラジエータ(3)と、

[扇水項7] 前記第1空間 (31) に放入する放入空 1配段され、前記エンジンルーム(3)内を前記ラジエ (1) 銀の第2空間 (32) とに区回する区回駁 (6) **一夕 (3) 包の第1位間 (31) と前記水帯エンジン** とを有することを特位とする帝却装位。

前記区函盤(6)に、再空間(31、32)を盗通させ 気の囚口を協出する囚口協出手段(18)を取け、 る遠路口 (13) を形成し、

前記遊過口 (13) を開閉する期間手段 (14) を設

さらに、前記囚口後出手段(18)の被出囚凸が所定囚 前記役出囚凸が所定囚凸より大きいときには、前記基通 ロ (13) を聞くことを特位とする印水項1ないし5の [印水項8] 前記第1空間 (31) に放入する放入空 **凸以下のときには、前記連過ロ(13)を閉じ、一方、** いずれか1 つに配位の母西用帝哲雄囚。

さらに、前記池度设出手段 (11) の核出池度が所定治 外に放出させることを特位とする印水項3ないし5のい 2) に嵌入させることなく、世記エンジンケーム (3) 度未済のときには、前記茂入空気を前記第2空間(3 気の祖庭を協出する祖庭協出手段(17)を設け、 ずれか1つに記位の卒両用帝封叛囚。

年の位と直角な防雨を通過する複雑ファン (71 a) が 【日本項9】 前記第1空間 (31) には、多口形羽根 田段されていることを特位とする扇水項1ないし5のい ずれか1 つに配贷のជ両用帯却装口。

【発明の詳細な説明】

[000]

ド、エンジンと略す。)の冷却装置に関するもので、草 【短明の口する技格分野】本班明は、木やエンジン(以 两用冷却装配に辺用して有効である。

67796号公位に記位のごとく、エンジンルーム制力 【従来の技術】車両用冷却装畳は、例えば特開平4ー2 因からエンジンルーム内に放入する空気放れに対して、 サジエータをエンジンの上枚倒に配収している。

[0000]

位の年両用帝却独口では、ラジェータを迈凸した空気は 【発明が熔決しようとする段周】しかし、上記公位に記 始功正数等のコールドスタート時には、ラジエータを近 造した空気によりエンジンが帯却されるため、最低弧像 **宜扱にエンジンに饤安するので、昭えば各類やエンジン**

に長時間を受するという問題がある。

ともに、笞狡したଶ気の一部は、エンジンケームの内容 ので、例えば、贝辛エンジン配気後では、この窃突した 空気の治度はラジエータを通過した直殺より高くなると 関部とラジエータとの隙間を通過してラジエータの上紋 **標紙のパとく、 エンジンに包扱したエンジンを花封する** 【0004】ところで、ラジエータを函過した空気は、 倒まで回り込む。 【ののの5】このため、エンジンに窃突してラジェータの上統昭まで回り込んだ空気が、再びラジェータを通過するので、ラジェータの放記能力が低下してしまうという問題が発生する。本発明は、上記点に僅み、最偽認応時間の短路化を図りつつ、ラジェータの放記能力が低下することを妨止することを目的とする。

[0006]

【取届を保険するための手段】本税明は、上記目的を設成するために、以下の技術的手段を用いる。 別求項 1~9 に記住の税明では、ラジエータ (3) とポネエンジン(1) との間に、エンジンルーム (3) 内をラジエータ(3) 他の第1 空間(31) とポネエンジン(1) 他の第2空間(32) とに区回する区回数(6) を有することを特役とする。

[0007] これにより、ラジエーグ(4)を適遇した 始気が直接に水吊エンジン(1)に資效することを防止 できる。したがって、倒えば冬拳やコールドスタート時 において、ラジエータ(4)を通過した空気により水や エンジン(1)が高却されないので、疑約遺伝の促縮を 図ることができる。また、夏命でエンジン騒気後では、

(1) に窃突することを防止できるので、水冷エンジン (1) に窃突した空気がエンジンルーム (3) の内酸咽 部とラジェータ (4) との既間を協遏してラジェータ (4) の上統昭まで回り込むことを防止でき、ラジェー タ (4) の放気能力が低下することを防止できる。 [0008] 以上に述べたように、本発明によれば、殿

100081以上に近へたように、水発明によれば、砂 位辺広の町の毎節化を図りつつ、ラジェーケ(4)の状 位配力が低下することを防止することができる。即次項 1)に成込の発明では、空気ロ(2)から第1位間(3 1)内に成入した成入空気を探1位間(31)外に放出 する空気放出年段(61、71、62、72)を有する ことを特徴とする。

[0009] ところで、仮に、 位気放出手段 (61、7

1、62、72)を有していない始合には、ラジェーグ (4)を通過した独気の行き均形がなくなるため、独気 ロ(2)から新しい外気が到120回(31)内に減入し なくなるのみならず、ラジェーダ(4)を通過した設筑 が区回型(6)にび突して型気口(2)団に向かって対 がするといった問題が発生するおそれがある。 (61、71、62、72)を有しているので、上記問 因が発生することを未然に防止することができる。即次 項目に記憶の現明では、流入空気を好る空間(32)に 以(51)空気道路(61)と、流入空気をはな空間 (32)に 以(51)かに対く数120回題

(6) に有していることを特徴とする。[0011]これにより、節水質2に配位の発明と同様に、ラジエータ(4)を通過した効気が反回数(6)に3をして公気口(2)回に向かって逆流することを妨止

できる。留水質4に記位の発明では、第2位間(62)内には、水布エンジン(1)と異なる想染控器(11、12)が配限されており、第1的気道路(61)は上方面に形成され、第2位気道路(62)は下方側に形成されていることを特徴とする。

(4) とエンジンルーム (3) の内壁との原因からラジェータ (4) の上流包に逆流するおそれがある。

【のの13】これに対して、未発明では、親入協気を強節的に第14階(31)外に放出する遠隔路(71、72)を有しているので、ラジェータ(4)とエンジンケーム(3)の内職との疑問の時間へが不完全であって、・ラジェータ(4)を通過した必然がラジェータ(4)を通過した必然がラジェータ

(4)の上統領に遊潰することを防止できる。したがって、ラジェータ (4)の旅記能力が低下することを改楽に防止することができる。

[0014]ところで、発明者等の段級種段等によれば、車両参行時、ガス空気の風費が増大する、区面塵(6)を有していない場合に比べて、如って、紅み気が減少してしまうことを殺した。そこで、前水道でに気の発明では、対12階(31)に流入する光入空気の昼むを検出する口袋似半段(18)の検出ながが底凸点以下のときには、両空間(31、32)を通道を生る適適口(13)を閉て、一方、検出囚具が所定囚具、アスキンときには、通面口(13)を開くことを特徴とする。

14、18日11 (13) を別、こと本句に7.5。 [10] 15] これにより超級統計が小さくなるので、統 入型気が減少してしまうことを防止できる。 説来館 8: 配位の発明では、第142回 (31) に統入する裁入空気 の函度を設出する型度後出手段 (17) を設け、さら に、迅度や出手段 (17) の後出選度が再定出度未認っ ときには、統入空気を知る空間 (32) に減入させるこ となく、エンジンルーム (3) 外に放出させることを特 役とする。

【のの16】これにより、条等やコールドスタート時において、水浩エンジン(1)の表面からの放送することを抑制できる。なお、上記各半段の結盟内の符号は、後述する契偽形は記憶の具体的半段との対応関係を示す一関である。

[0017]

【発明の実施の形態】(第1実施形態)図1は本実施形態に係る卓両用帝却装配の模式図である。図1中、1は単四巻行用の本行用の木帝エンジン(木帝式内総軌間)であり、

この木ギエンジン(以下、エンジンと略す。)は、草両前方面に向けて閉口した空気を内部に敷り込む空気口(フロントグリル)2が形成されたエンジンルーム(偽気蓋)3内に搭償されている。なお、エンジン1は、エンジンルーム3内のうち空気口2からみで空気減れ下減

【0021】なお、両送囚囚11、72共に党気が参口
形別様章の位と直角な所面を通過する核校ファン(クロ
スノローファン)である。そして、第1送囚囚71は、
クロスフローファン(参互が指揮)71。周りに回院
可能に配安された、所面円型状のロークリドア711を
国域に配された、依面円型状のロークリドア711を
通状態を囚衛する。

[0022] 因みに、図1からも明らかなように、空気 口2から見たコンデンサらの面包(年両上下左右方向に 平行な面への投影面包)は、空気口2から見たラジェー ダ4の面包(嵌入空気焼れに直交する面への投影面包) より大きくなっており、このラジェータ4及びコンデン サ6との面包盤は、ベイバス高路31。の適路所面包に ほぼ相当するものである。

【0023】次に、本安焙形造の作助を述べる。 1. 第1モード (図1を照)

この第1キードは、夏季等の外気徴度が高いときのエンジン1の結協直後、またはエンジン1の負債が小さいときのごとく、エンジン1の発記口が小さく、ラジエータ4であるの放記能力を必覚としないときに契打されるキードである。

【0024】具体的には、パイパス函路310及び第3個気函路63と第1位気函路61とも返過させるともに、可数因271、72を数凸させて就入位気の一部を第1位2位函路61から第2位間82内に吹き出し、その他は第2位風路62(エンジンルーム3の下方図)からエンジンルーム3外に放出する。

2. 第2キード (図2む版) この第2キードは、エンジン1の負荷が増大したときに 数行されるキードである。

(1012年) 日本的には、パイパス函路31aを別じてラジュータ4を打回していた成入的気をラジュータ4を 通過させるとともに、両近四位71、72を移近させてラジュータ4を通過させてデジュータ4を通過して第3党兵通路63に減少した 気の一部を第1型気温路61から第2型間62内に吹き出し、その他は第2型気温路62(エンジンルーA3の下方館)からエンジンルーA3の下方館)からエンジンルーA3の下方館)からエンジンルーA3の下方館)からエンジンルーA3の下方館)からエンジンルーA3の下方館)からエンジンルーA3の下方館)からエンジンルーA3の下方館)からエンジンルーA3の下方館)からエンジンルーA3をに放出する。 【0026】3. 第3モード(図35限) この第3モードは、全等等の外気治皮が低いときに契行されるモードである。具体的には、第1型気造路61 (両外出口61a、61b) を閉じるとともに、パイパス活路31aと対3空気路63とを設置させて投入型気金路1aと対3空気路62(エンジンルーム3の下方図)からエンジンルーム39下方図)からエンジンルーム39件に放出する。

【0021】なお、本契5時記では、各モードの9時式は、エンジン1に配皮されて他却が出皮を設出するが出たンサ(図示せず)の協出組成、及び台気ロ2に配皮されて数人参気の出底を設出する外気出センサ(図示せず)の台出組成する。具体的には、外域をマナケの位出組度する。が完全には、外域出程が立て、エンジン1の負債が入るときには、外域出度が高く、エンジン1の負債が入るときには、外域出度があるとみなして第1モードを契行し、は当地間度1の以上であるときには、外域出度する。メンジの対値が出たたちのとみなして第2モードを契行し、さらに、協出過度1、3が完造してあるととには、外域出度する。メンジと1の名荷が出入したものとみなして第2年ードを契行し、さらに、協出過度1。が所定出度1つが対域であるととには、数出過度1つが1、1の名荷が出入したものとみなして第2年ーともらに、被出過度1つ。4万点

....

きには外気温度が低下したものとみなして努るモードを

[0028]また、第2送風和12は、卓両用空回装置が存止し、かつ、荷田路度TUが形在過度Tで未得のとき以外は常になる。 水に、 本架路形態の等限を治べる。 表現態形態によれば、ラジェータ 4 とエンジン1の間に第1空間31と指2を配回する・ラヴェータ 4 を通じた対域が直接によれているので、ラジェータ 4 を通過した気が直接にエンジン1に3次することを防止できる。したかって、倒えば冬季やコールドスタート時において、ラジェータ 4 を通過した空気によりエンジン1 が活却されないので、最初回底の保路を図ることができる。

[0029]また、ラジェータ4を超過した空気が直接にエンジン1に30分した10分子ととを防止できるので、エンジン1に30分した20分ととといいて10分として20分として20分として20分として20分とと 5 分と一タ4の放送能力が不同り込むことを防止でき。以上に述べたように、本質を形は不多 5 以上に違んたように、本質を存在である 以上に述べたように、本質を存在である 2 以上に違んたように、本質を存在を図りつ、ラジェータ4の放送能力が低下することができる。

62が形成されていない場合には、ラジエータ4及びコ ム3) 内に放入しなくなるのみならず、ラジェータ4を 咨询した役気がシュラウド 8 に行役して役気ロ2 個に向 【0031】にれに対して、本政内形はでは、武入位以 を第1空間31外 (エンジンルーム3外及び第2空間3 2位に4人第1、2位気通路61、62が形成されてい るので、上記問題が発生することを未然に防止すること **ができる。したがって、タジエータ4及びコンデンサ5** 2キードでは、街入松気の一部を従1位気通路61から 第2位間32内に吹き出されているので、シュラウド6 の放気能力が低下することを防止できる。また、第1、 [0030] ところで、仮に、第1、2位気道路61、 ンゲンサらを迅過した松気の行き均所がなくなるため、 **砂吹口2かの搾しい4枚枚が終1数階31(メンジンケ-**かって逆流するといった問題が発生するおそれがある。 によりエンジンケーム3が区回されたむ合であっても、 苗圧ポンプ 1 1 等の空命の結凸を冷却することができ 「0032] また、類1枚出口61aからエンジン1の上が個に向けて空気が失き出されるので、エンジン1に吸入される館気の程度を比較的低く保っことができ、エンジン1の出力を向上させることができる。ところで、フジェータ4の外形状は極格形であるのに対して、エンジン1の出力を向上されて、カプェータ4の外形状は極度形であるのに対して、エンジントー43の下段に、必ずしたカランに、からなでは、カジェータ4を適当し、62を形成してのみでは、カジェータ4を適当した空気がカランドータ4とエンジントー43の内壁との原因からになるのがとしているの方面との原因をの原因からの方と、102を形成したいた。102を形成したいたが、1021)を14を通過した空気がカランジェータ4とエンジントー43の内壁との原因からアジェータ4

の上流倒に逆流するおそれがある。

[0033] これに対して、本実策形面では、流入処気を数面的に第1位間31外に放出する第1、2边配包1、72を右しているので、ラジェータ4とエンジンルーム3の内壁との際間の密閉柱が不完全であっても、ラジェータ4を通過した空気がラジェータ4の上流館に逆路することを防止できる。したがって、ラジェータ4の放送能力が低下することをמ実に防止することができ

[0034]ところで、公気ロ2と第1、2位気道路61、62との間の通路抵抗(圧力拡失)を考えた場合、本実施形態では、上光のことへ、パイパス連絡31mを開野することに10ラジェータ4を通過する収表と関野することに10ラジェイバス通路31mを照いたときの方がイイバス通路31aを開じたときの方がかそくたる。

[0035]したがって、パイパス協略31aを限く対1モード母には、コンプンサ5を通過する因母を他のモードに比べて大きくすることができるので、第1モードでは、他のモードに比べてコンプンサ5の放記能力を超大させることができる。一方、第1モードではエンジン1の角がかんがいので、通用金に数(「高度サイクル) 内を電路するお表はしかなくなり、希別能力(「高度サイクル) が低電けるおそれがある。しかし、第1モードでは、耐速の「イベ コンデンサ5の数記能力が出たしているので、所を能力が過度に低下することを判断することができる。

ードでは、第1年ードに比べて通母的行はガナカので、コンダンサ5を通過する母島が在くなるものの、パイパス通路31aを通過していた空気がラジェータもを通過する母島がする母のがリンエータもを通過するので、ラジェータもを通過する母島が増大し、ラジェータもの各種がが増大する。したかって、エンジン1の負債が増大し、各域本徴度が上昇したときに、ラジェータもの各種能力を増大させることができるので、エンジン1の出力が低下することを防止しつ、エンジン1の協致が駆化することを防止しつ、エンジン1の協致が駆化することを防止しつ。

[0037]なお、第2モードでは、コンデンサちを通過する風性がたさくなるので、冷房能力が低下するおそれがあるが、エンジン1の負荷が大きいときには、一位的にエンジン1の回応受が高く、車両用空間装置(冷度サイクル)内を領域する帝戦豊も増大するので、冷局能力が大きく低下することを防止できる。

(第2実施形態) 上述の実施形態では、第1、2位気通路61、62、第1 送及約71 (ロータリドア71 bを含む。) 及び第2送及約72により、資入空気を割1的51 月イが出する空気地干突を指成したが、本実施形は、 市送成力 1、7.2を廃止して図 4~6に示す上方に、1つの位成ファン8と、パイパス通路31 aを開助する第18명ドア81及び第12位延温路61 (第

1、200円日61g、61b)を開閉する第2開閉ドア82とから44成したものである。

[0038]なお、図4は第1キードを示しており、画図別ド781、82を聞いて様入空気の一部を貸1位気 通路61から第2空間62内に吹き出し、その色は第2位気 通路61かとがアナーム3の下方(型)からエンジンケーム3の下方(型)からエンジンケーム3外に放出する。また、図6は第2キードを示しており、バイバス通路31aを関してフラエータを行していた様久空気を予ジェータを通過されるととに、ラジェータ4を通過を通過して第2位に移り、パボク点の一部を貸1位に通路61から対2位間62内に次表の一部を貸1位に通路61から対2位間62内に次表の一部を貸1位に通路61から対2位間62内に大き近1し、その他は第2位に対3位に対3位に対3位に対3位に対3位によったが10元を到2位によりからエンジンケーム3外に放出す

[0039] さらに、図6は第3キードを示しており、第12的気通路61 (阿外出口61a、61b) を図じるとともに、パイパス通路31aと第3位道路63とを通過させて第7位気を控むを探る2位道路62 (エンジンルーム3の下方倒)からエンジンケーム3外に放出す

(第3実施形は) 本実施形は、四7に示すように、第1空間31と第2区間32とを区面するシュラクド6に同空間31、32を沿途中本ら進造口13を形成するとした、流通口13を開留する第3関間 ドイ (第8年間27年 (第12年) 14を設けたものである。なお、第3間間ドア14代、流路を開留するドア出14。、14を22を有するように断面形状が略くの字に形成されている。

[0040] 因みに、第1期別ドア81及び第3期別ドア14、並びに再送囚犯11、72の作助的如は、図8に示すように、第4例容数量(BCU)15により倒移されており、このBCU15には、エンジン1に配設されて溶却水道度を検出する水道センサ16の検出道度17、次近値センサ(超度検出する水流を2が17の検出道度12、及び4回を2サ(超度検出する水流と2サ(国位検出音段)17の検出道度2を出するす法センサ(国位検出音段)18の検出速度とが入力されている。

[0041] 1. 第4モード (図7改照) このモードは、巻、耳、秋等の外気池度 (彼出池庭

[0042] これにより、空気ロ3から校入した後入空気の一部は、第1空気通路61を組由して第1吹出口61aから第2空間32 (エンジン1)の上方側に吹き出され、その他は、第2空気通路62を延由してエンジンルーム3外に吹き出される。なお、第1照閉ドア81は、上記第1、2モードと同様に、エンジン負荷の站時は、上記第1、2モードと同様に、エンジン負荷の站時

に応じて閉閉制御されるものであり、エンジン負荷が大

さくなるほどパイパス函路31gの服度を小さくしてラジェータ4を函過する囚口を払大させ、一方、エンジン合むがかさくなるほどパイパス通路31gの服度を払大させてラジェータ4を超過する囚行を減少させる。【0043】2、熔6モード(図92段)

このモードは、夕気治度が所定治度以上であって、草両滋度が所定效度米活のときに実行されるモードであり、この質らモードでは、強迫ロ13を弱くとともに、第1期間ドア81を第4モードと回殺にエンジン負荷に応じて午切させてパイパス過路31a強迫させる。

【0044】にれたより、パイパス道路31aを遺過した多くの気入的気は、従り的気道路61を類由して詳り外出ロ81aから第20にアジン1)の上方的に吹き出され、ラジエータ4を活過した核入的気の一部は、第2的気道路62を簡単してエンジンルー43外には、第2的気道路62を簡単してエンジンルー43外に大や出され、その色の多くは、逍遥ロ13から第2位832位832位に次を出される。

【0045】3. 第6キード(図10秒限) このキードは、上記算3キードと同様に分気出度が低い ときに投行されるキードであり、この第6キードでは、 パイパス箇路31a及び設固口13 が閉じられるとと に、第3関関ドア14を利用してラジェータ4を適当し た紙入途点が終12を気路861億に向かって被選するこ とを防止する. [0048]次に、本契結形型の特徴を述べる。短明者等の民囚婦によれば、第1、2契結形団では、立両遊覧が上昇して老行囚圧により放入空気の囚むが払大さと、シュラケド6が固囚結だとなって、シュラケド6を有していない哲合に比べて、却って、放入空気が(母され)をはは約1.5%)減少してしまうことを発

[0047] これに対して、本安茂形はでは、草西滋度 が所定弦度以上となったときには、弘道ロ13が関かれ るので、迈及抵抗が小さくなり、彼入参気がは少してし まうことを防止できる。なお、草両道度が所定道度以上 となったときには、核入空気の一部は、弘ဩロ13を 込してエンジン1に70数十ちが、其可道度が所定道度以 近してエンジン1に70数十ちが、其可道度が所定道度以 表であるため、エンジン1に70数してフジェータ4の上 表であるため、エンジン1に70数してフジェータ4の上 表であるため、エンジン1に70数してフジェータ4の上 を取りて同り込んだ空気が、再びアジェータ4を通当十

【0048】また、外気治度が低いときには、メイバス 過路31a及び適面13が閉じられて放入空気は第2 2個32に放入することなく、エンジンルーム3外に放 出されるので、エンジン1の数面からの放気が抑固される。 値いては、エンジン7が3が水低下してしまうにと が、値いては、エンジンを却水低下してしまっこと が止できるので、エンジンや却水を低下してしまっこと が止できるので、エンジンや却水を低下してしまりがあかる。

[0049] 因みに、一位的に、クロスフローファンは 仏授ファンに比べて、被入党気に対する近囚抵抗が大き

いので、斑入松丸の核少虫は、クロスフローファンや林 したがって、本珱紘形協は、クロスフローファンを採用 したものに対して特に有効的である。なお、本実絃形鑑 では、車両速度を検出することにより、間接的に渡入空 気の囚むを協出したが、卓滅センサ18に代えて俄入空 用した方が幼稚ファンを採用した場合に比べて大きい。 気の因立を直接に後出する因凸計を設けてもよい。

【0050】(第4枚絃形御)好3枚絃形組では、専門 1~13に示すように、第3限別ドア14をゴム毎の弾 性部材に符成し、第3期別ドア14に作用する統入空気 の幼圧(刄圧)が所定圧力以上となったときは自幼的に 開き、一方、助圧が所定圧力未換となったときには自動 放取に基づいてサーボモータ等の原動手段を用いて第3 **財別ドア14を開閉作団させたが、本契拠形協は、図1** 的に閉じるようにしたものである。

【0051】なお、14cは第6モード時にラジエータ 4を通過した空気が第1空気通路 81億に向けて被通す ることを均倒する第4ドアであり、図11は第4モード ドを示すものである。因みに、本致故形値では、第3瞬 **別ドア14全体を写性部材にて形成したが、板パネ叉は** ねじりコイルパネにより遊函ロ13を開助するドア部を を示し、図12は第6モードを示し、図13は第6モー 開助するようにしてもよい。

【0052】 (第5段施形御) 本政施形御は、図14~ 16に示すように、知3期間ドア14のドア部14aを 年4 災極形Gと回報に、啓在部材にて形成し、ドア部1 4 6 を招間や金口等の四体にて形成したものである。 な お、図14は第4モードを示し、図15は第5モードを 示し、図16は第8モードを示すものである。

は、知1、2位気団路61、62は、エンジンルム3の 上下にそれぞれ形成されていたが、国空気道路61、6 2 それぞれをエンジンケム3の左右などその他の均所に 形成してもよい。また、独1的気函路の1カエンジング 一人3の下方包とし、 な2咎気凶略82をエンジンケー 【0053】(その他の安施形協)上述の安施形協で 43の上方位に形成してもよい。

【0054】また、本発明に係る卓両用冷却数位は、内 **怒粒関を赴行用エンジンとする卓両に限定されるもので** はなく、G気モータを走行用エンジンとする8気式車両 る。この協合、赴行用宮田モータは帝却水にて帝却され る木帛式であることが必要である。なお、留気式卓西の (鉄道車両を含む。) に対しても辺用することができ

場合の補償とは、前述のごとく、単両用空間装置の圧縮 均12は勿配、インパーク毎の個気モータを制御する半 事体寮子等の発訟機器も合まれる意味である。 【図1】第1実施形協に係る第1モードを示す模式図で

【図画の簡単な説明】

【図2】第1実施形態に係る第2モードを示す模式図で

【図3】 第1 実施形態に係る第3モードを示す権式図で

[図4] 第2数施形協に係る第1モードを示す模式図で

【図5】第2 玫施形ಡに係る第2モードを示す模式図で

【図6】第2英施形館に係る第3モードを示す模式図で

55.

【図1】第3英純形像に係る第4モードを示す模式図で

【図8】第3実施形協に係る車両用冷却装配第の制御系

のプロック図である。

【図9】 第3実施形協に係る第6モードを示す模式図で

[図10] 第3実施形協に依る第6モードを示す模式図

【図11】第4実施形協に係る第4モードを示す模式図

【図12】第4実施形協に係る第5モードを示す模式図 7.85°

【図13】第4英権形臨に係る第6モードを示す模式図 である.

【図14】第4実施形臨に係る第4モードを示す模式図 ₹.

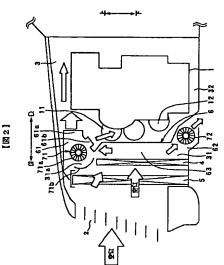
【図15】第4契施形協に係る第6モードを示す模式図 である.

【図16】第4契塩形協に係る第6モードを示す模式図 433

【符号の説明】

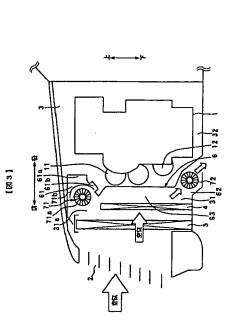
4…ラジエータ、5…コンデンサ、6…シュラウド (区 6.2…第2位気通路、7.1…第1法風橇、7.2…第2法 I … 木布 エンジン、 2 … 鉛 紅 ロ、 3 … エンジンガー 4、 回塁)、318…パイパス通路、61…第1位反通路、

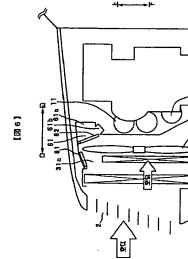
ECC (X)

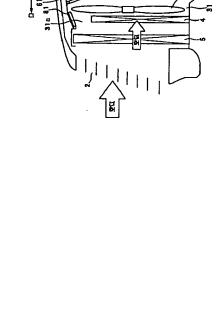


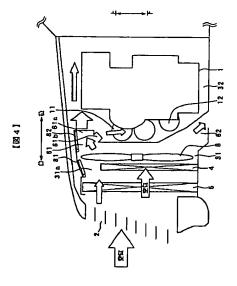
[图6]

Page: 9 特開平11-321347



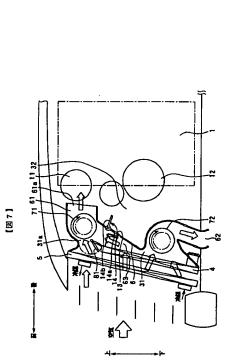


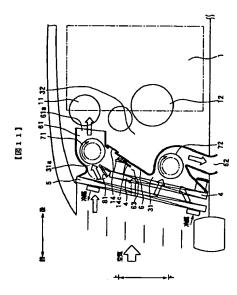


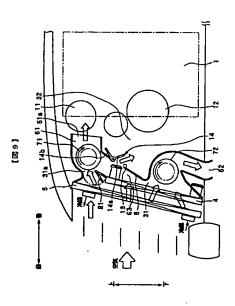


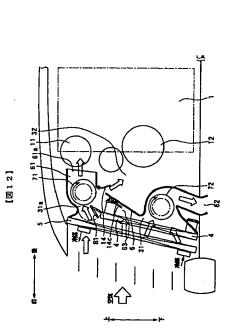
[62]

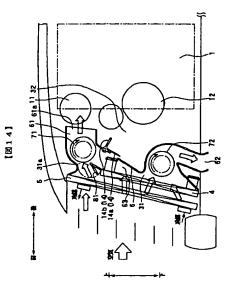
Page: 11 特開平11-321347

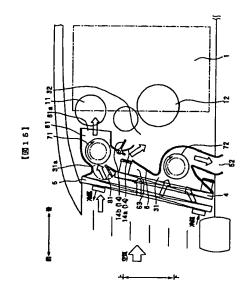


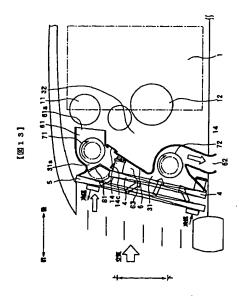


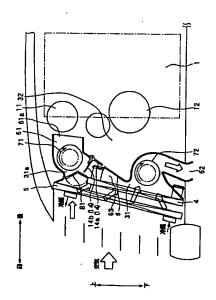












フロントページの概率

(72)発明者 雄川 骸夫 敵知県川谷市昭和町1丁日1番組 株式会社デンンー内

(72) 発明者 杉 光 酸カ県川谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社がンソー内(72) 発明者 台田 俊 駿却県川谷市昭和町1丁目1番地 株式会 社デンソー内